

**Concise explanation of Japanese Utility Model Application No. 5-48870**

5 This invention relates to an electric shaver. This electric shaver has a domical outer blade foil, and the outer blade foil has a length and a width. The outer blade foil is bent gently along its length. The outer blade foil is also bent along its width to form an inverted U-shape. By this construction, this electric shaver can increase a degree of contact between the outer blade foil and a user's skin.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-48870

(43)公開日 平成5年(1993)6月29日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 2 6 B 19/04

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

U 7041-3C

審査請求 未請求 請求項の数1(全 2 頁)

(21)出願番号 実願平3-112501

(22)出願日 平成3年(1991)12月4日

(71)出願人 000005876

萬世工業株式会社

埼玉県川口市上青木1丁目18番3号

(72)考案者 大橋 几夫

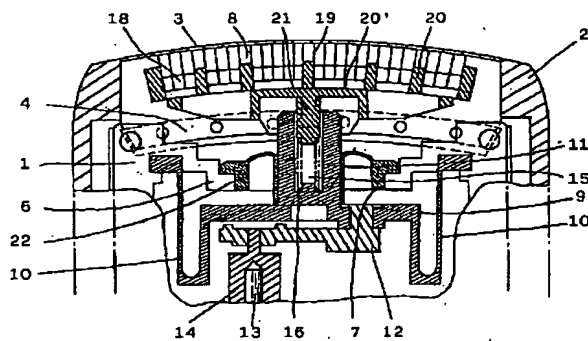
埼玉県川口市上青木1丁目18番3号 萬世  
工業株式会社内

(54)【考案の名称】 往復摺動式電気かみそり

(57)【要約】

【目的】 往復摺動式電気かみそりにおいて、外刃をその長手方向に円弧形状として肌との密接度を高め、内刃も外刃に対応して円弧状に形成して、剃り味を向上する。

【構成】 縦断面が略U字形と当該外刃に接して往復摺動する内刃からなる往復摺動式電気かみそりにおいて、前記外刃の頂部がその長手方向に緩やかな円弧を形成し、そして前記内刃を構成する複数の小刃がそれぞれ前記円弧の中心に向けて配列され、かつ外刃に弾接していることを特徴とする。



1

2

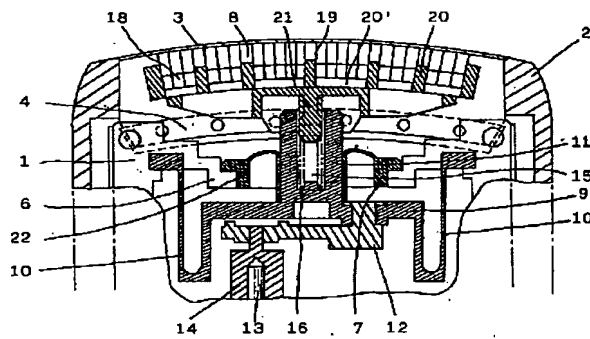
## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 縦断面が略 U 字形の外刃と当該外刃に接して往復摺動する内刃からなる往復摺動式電気かみそりにおいて、前記外刃の頂部がその長手方向に緩やかな円弧を形成し、そして、前記内刃を構成する複数の小刃がそれぞれ前記円弧の中心に向けて配列され、かつ外刃と弾接していることを特徴とする往復摺動式電気かみそり。

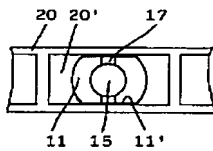
## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案に基づく往復摺動式電気かみそりの一部を断面した正面図である。

【図 1】



【図 4】



【図 2】 図 1 の上部中央縦断面図である。

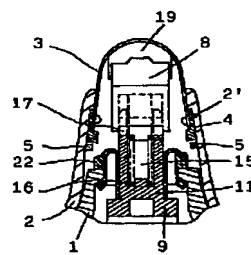
【図 3】 本考案に基づく外刃の外観図である。

【図 4】 内刃台と移動片の係合状態を示す図である。

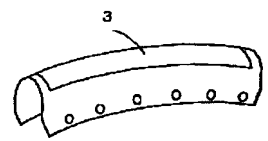
## 【符号の説明】

- 1 本体、2 カバー、3 外刃、4 外刃枠、5 突起、6 隔壁、7 開孔、8 内刃、9 移動片、10 脚部、11 内刃駆動部、12 補助片、13 回転軸、14 偏心軸、15 縦軸、16 押圧バネ、17 切り欠き、18 内刃台、19 小刃、20 枠部、21 取付部、22 カバーパッキン

【図 2】



【図 3】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、往復摺動式電気かみそり、特に外刃及び内刃の構造に関する。

## 【0002】

## 【従来技術】

これまで提案されている往復摺動式電気かみそりは、外刃を一枚の長方形薄板をそのまま中央部分でU字形に折り曲げたものを使用しており、このU字形外刃の頂部はその長手方向において平坦となる。顔の平坦な部位を剃るときにはこのような平坦な外刃でも肌との密接度はよいが、このような平坦な部位はむしろ少なく、大部分において微妙に湾曲している。このため、このような湾曲部位においては外刃と肌の密接度は悪く、また外刃が肌に接する部分も狭い。このために、何度か繰り返し剃らなければならなかった。

## 【0003】

更に、上記往復摺動式電気かみそりにおいて内刃がその中央部に設けた支軸のみで往復駆動されるものにあつては、その往復摺動の両末端部分で外刃と内刃との間に隙間が生じ易く、切れ味がおちる。このような隙間をなくすには、内刃を外刃に圧接するバネ力を大きくしなければならず、これは外刃ないし内刃の摩耗の原因となり好ましくない。

## 【0004】

## 【考案が解決しようとする課題】

本考案は、従来型往復摺動式電気かみそりの上記欠点に鑑み、外刃と肌の接触感及びその接触面積を拡大し、そして外刃と内刃との密接度を高めて、剃り味のよい往復摺動式電気かみそりを提供することにある。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的のため、縦断面が略U字形の外刃と当該外刃に接して往復摺動する内刃からなる往復摺動式電気かみそりにおいて、前記外刃の頂部がその長手方向に緩やかな円弧を形成し、そして前記内刃を構成する複数の小刃がそれぞれ前記円

弧の中心に向けて配列され、かつ外刃に弾接していることを特徴とする。

【0006】

【実施例】

図1は、本考案に基づく往復摺動式電気かみそりの一部を断面した正面図、図2は図1の上部中央縦断面図、図3は本考案に基づく外刃の外観図、図4は内刃台と移動片の係合状態を示す図であり、電気かみそりは、全体として、本体1およびこの本体1の上部に着脱可能に取り付けられたカバー2の二部分から構成され、このカバー2の上方開放端部に、その内側から上方に突出する形で外刃3が取り付けられている。

【0007】

図1に見られるように、この外刃3はその長手方向において緩やかな円弧状に湾曲しており、もう一方の方向においては、図2及び図3に示すように、全体として逆U字形を呈している。そして、この外刃3の相対向する下方端部の外側に、樹脂で形成した外刃枠4がそれぞれ固着されている。この外刃枠4は、前記カバー2内において、外刃3自体の弾性によってカバー2の内壁と接し、外刃3を所定の位置に保持するものである。

【0008】

外刃3は、肌に押し付けられることによって変形し、この変形によって割れることがある。従って、それを防止するため外刃3が内方（下方）に微少移動できるように設けている。そのため、外刃3の下方移動を規制する突起5がカバー2の内壁に一体的に形成されている。また、外刃枠4の上端がカバー2の上方開放端部の内側周縁部2、と当接し、外刃3はカバー2から上方へ離脱することはない。

【0009】

なお、外刃3はその長手方向及びそれと直行する方向の両方向において湾曲しているため、電鍍加工技術を利用して成形する。まず、外刃3の展開平面図をもとにネガフィルムを作り、このフィルムを使用して金属導電体上に、露光、現像、焼付を行う。その後、それを所定形状に絞って3次元立体形状の母型を造り、そしてこの母型に電着を繰り返し行い所定厚みに形成したものである。

## 【0010】

本体 1 の上方部分には隔壁 6 が設けられ、この隔壁 6 の中央部分にトラック状の開孔 7 が形成されている。また、この隔壁 6 の内側には、後述する内刃 8 を往復摺動させる移動片 9 が配置されている。この移動片 9 は、樹脂成形部材で、両側部に形成された略 U 字形の脚部 10 と、この両脚部 10 間に形成された内刃駆動部 11 とからなり、前記脚部 10 の上方端部が前記隔壁 6 の下側に固着されることによって、本体 1 に固定されている。

## 【0011】

前記内刃駆動部 11 は、前記隔壁 6 の開孔 7 と同様に略平行な二面を有するトラック状の断面形状を有し、前記開孔 7 を通って上方に延びている。そして、この内刃駆動部 11 の基部近傍には補助片 12 が軸支され、当該補助片 12 がモータ（図示せず。）の回転軸 13 に固定した偏心軸 14 と係合している。従って、モータの回転が偏心軸 14 と補助片 12 を介して移動片 9 へ伝えられ、移動片 9 が前記トラック状の開孔 7 に案内されて、当該開孔 7 内を左右方向（図 1）に揺動する。また、前記移動片 9 の内刃駆動部 11 には縦溝 15 が形成されて、その内部に内刃 8 を上方へ押圧する押圧バネ 16 が配され、その上部周縁部には内刃 8 を保持するための切り欠き 17 が形成されている。

## 【0012】

内刃 8 は、内刃台 18 とこの内刃台 18 に立設された複数の小刃 19 からなり、内刃台 18 は長方形の枠部 20 と取付部 21 からなる。この取付部 21 は枠部 20 の下側中央部分に形成された突状片で、前記内刃駆動部 11 の縦溝 15 に挿通し、同時に公知の方法で前記切り欠き 17 にその側部を嵌合させ、内刃 8 が容易に離脱しないように保持している。さらに、この取付部 21 の下方端は、前記押圧バネ 16 の上端に当接し、この押圧バネ 16 の作用を受ける。従って、内刃 8 はこの押圧バネ 16 によって常に上方に付勢され、常に外刃 3 の内壁面と弾接している。また、前記内刃駆動部 11 の上端は枠部 20 の内側にまで伸びており、内刃駆動部 11 の両平坦面 11' と枠部 20 の内側が当接することによって、内刃 8 の水平方向の回転が規制されている。

## 【0013】

前記枠部20の上面には、等間隔で複数の小刃19を立設している。これらの小刃19は、かまぼこ形状の薄板で構成し、その上方エッジは外刃3の内壁面の形状に対応して円弧状に並置整列されている。このように、内刃8は全体として外刃3に対応した円弧状を有し、個々の小刃19はそれぞれ対応する外刃3の内壁に対して直角に固定されている。すなわち、図1に示したように、各小刃19は前記外刃3の円弧の中心に向かって扇形に配列されている。

#### 【0014】

従って、内刃8が外刃3に弾接しつつその内壁に沿って往復摺動したとき、各小刃19のエッジは常に外刃3の内壁面に対して直角に位置し、外刃3の切刃孔より導入された髪は確実に切断される。切断された髪は、枠部20と外刃3間の間隙及び枠部20内の孔20'より本体1の隔壁6上に落ちる。22は隔壁6の開孔7に嵌合したカバーパッキンである。

#### 【0015】

##### 【考案の効果】

以上説明したように本考案は、外刃をその長手方向において緩やかに湾曲する円弧形状に形成し、この外刃に対応して内刃も円弧形状にすることによって、外刃と肌の密着感が改善され、外刃の肌に接触する部分の割合が向上し、更に内刃がその往復摺動行程のいずれの部分においても外刃との間に間隙が生ぜず、剃り味のよい往復摺動式電気かみそりを提供することができる。